# □16□ □□□□□□□□□□□□

□□□□□□□**12**□□□

1□□2021□•□□□□□□□□□ $f(x)=ax^2+1(a>0)$□$g(x)=x^2+bx$□

□1□□□□ $y=f(x)$ □□□ $y=g(x)$ □□□□□□ $(1,c)$ □□□□□□□□□ $a$□$b$□□□

□2□□ $a^2=4b$ □□□□□ $f(x)+g(x)$ □□□□□□□□□□□□ $(-\infty$□$-1]$ □□□□□□

2□□2021•□□□□□□□□□□ $f(x)=\frac{1}{2}x^3-ax^2+b$□$g(x)=a^2\ln x+m$□

□1□□□ $f(x)$ □□□□□

□2□□ $a>0$ □□□ $h(x)=f'(x)$□$h(x)$□$g(x)$ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ $m$ □□□□□

3□□2021□•□□□□□□□□□□□ $f(x)=\frac{1}{2}x^2, g(x)=b\ln x, F(x)=f(x)-g(x)$ □

□1□□ $F(x)$ □□□ $(0$□$1]$ □□□□□□□□□ $b$ □□□□□□

□2□①□ $b=e$ □□ $F(x)$ □□□□□

②□□□□□□□ $f(x)$□$g(x)$ □□□□□□□□□ $x$ □□□□□□ $k$□$m$□□□ $f(x)\geqslant kx+m$□$g(x)\leqslant kx+m$ □□□□□□□□ $y=kx+m$ □

□□ $f(x)$□$g(x)$□“□□□□”□□ $b=e$ □□□□ $f(x)$□$g(x)$□□□□“□□□□”□□□□□□□“□□□□”□□□□□□□□□□□□□□□□□□

4□□2021□•□□□□□□□□□ $f(x)=a^2x^2(a>0)$□$g(x)=\sqrt{9-(x-b)^2}$□

□1□□□□ $y=f(x)$ □□□□□□□□ $x-y-3=0$ □□□□□□□ $\sqrt{2}$ □□ $a$ □□□

□2□□□ $x$ □□□ $(x-1)^2>f(x)$ □□□□□□□□□3□□□□□ $a$ □□□□□□

□3□□□□□ $f(x)$□$g(x)$ □□□□□□□□□ $x$ □□□□□□ $k$□$m$□□□ $f(x)\geqslant kx+m$□$g(x)\leqslant kx+m$ □□□□□□□□ $y=kx+m$ □□

□ $f(x)$ □ $g(x)$ □“□□□”□□ $a=\dfrac{\sqrt{2}}{2}$ □ $b=\dfrac{5\sqrt{3}}{2}$ □□□□ $f(x)$ □ $g(x)$ □□□□“□□□”□□□□□□□“□□□”□□□□□□□□□□□□□

□□□

5□□2021□•□□□□□□□□□□ $f(x)=a^2x^2\,(a>0)$ □ $g(x)=b\ln x$ □

□1□□□□ $y=f(x)$ □□□□□□□□ $x-y-3=0$ □□□□□□□ $2\sqrt{2}$ □□ $a$ □□□

□2□□□□□ $f(x)$ □ $g(x)$ □□□□□□□□□ $x$ □□□□□□ $k$ □ $m$ □□□ $f(x)\geqslant kx+m$ □ $g(x)\leqslant kx+m$ □□□□□□□□

$y=kx+m$ □□□ $f(x)$ □ $g(x)$ □“□□□”□□ $a=\dfrac{\sqrt{2}}{2}$ □ $b=e$ □□□□ $f(x)$ □ $g(x)$ □□□□“□□□”□□□□□□□“□□□”□

□□□□□□□□□□□□□□

6□□2021•□□□□□□□□□ $f(x)=\dfrac{2x^2}{e}+\dfrac{e^2}{x}$ □ $g(x)=3e\ln x$ □□□ $e$ □□□□□□□□□

□I□□□□□ $f(x)$ □□□□□

□II□□□□□□□ $a$ □ $b$ □□ $f(x)\geqslant ax+b\geqslant g(x)$ □□□ $x\in(0,+\infty)$ □□□□□□□□□□□ $a$ □ $b$ □□□□□□□□□□□□□□□

7□□2021•□□□□□□□□□ $f(x)=\dfrac{x^2}{2e}-ax,\ g(x)=\ln x-ax,\ a\in R$ □

□1□□□□ $x(x\in R)$ □□□□ $f(x)\leqslant 0$ □

□2□□□□ $f(x)\geqslant g(x)$ □

□3□□□□□□□ $a$ □ $b$ □□□ $f(x)\geqslant ax+b\geqslant g(x)$ □□□□ $x>0$ □□□□□□□□□□ $a$ □ $b$ □□□□□□□□□□□□□□□□

8□□2021•□□□□□□□□□□□□ $f(x)=e^x-\dfrac{x+1}{x-1}$ □

□1□□□ $f(x)$ □□□□□□□□ $f(x)$ □□□□2□□□□

□2□□ $x_0$ □ $f(x)$ □□□□□□□□□□ $y=e^x$ □□ $A(x_0$ □ $e^{x_0})$ □□□□□□□□ $y=\ln x$ □□□□

9□□2019•□□□Ⅱ□□□□□ $f(x)=\ln x-\frac{x+1}{x-1}$ □

□1□□□ $f(x)$ □□□□□□□□ $f(x)$ □□□□□□□□□

□2□□ $x_0$ □ $f(x)$ □□□□□□□□□□ $y=\ln x$ □□ $A(x_0$ □ $\ln x_0)$ □□□□□□□□ $y=e^x$ □□□□

10□□2019□•□□□□□□□□□□□□ $f(x)=\ln x-\frac{x+1}{x-1}$ □

□1□□□□ $f(x)$ □□□□□□ $x_1$ □ $x_2$ □ $x_1x_2=1$ □

□2□□ $x_0$ □ $f(x)$ □□□□□□□□□ $y=\frac{1}{x_0}x+\ln x_0-1$ □□□ $y=\ln x$ □□□ $y=e^x$ □□□□□

11□□2021•□□□□ $f(x)$ □ $g(x)$ □□□□□ $f(x)$ □ $g(x)$ □□□□□□□□ $x_0\in R$ □□□ $f(x_0)=g(x_0)$ □ $f'(x_0)=g'(x_0)$ □□□

$x_0$ □□□ $f(x)$ □ $g(x)$ □□□“ $S$ □”□

□1□□□□□□ $f(x)=x$ □ $g(x)=x^2+2x-2$ □□□“ $S$ □”□

□2□□□□ $f(x)=ax^2-1$ □ $g(x)=\ln x$ □□“ $S$ □”□□□ $a$ □□□

□3□□□□□ $f(x)=-x^2+a$ □ $g(x)=\frac{be^x}{x}$ □□□□ $a>0$ □□□□□□□ $b>0$ □□□□ $f(x)$ □ $g(x)$ □□□ $(0,+\infty)$ □□□“ $S$ □”□□□

□□□□